

## Method for manufacturing high density electrical connector assembly

**Publication number:** TW224406 (B)

**Publication date:** 2004-11-21

**Inventor(s):** KORSUNSKY IOSIF R [US]; BILLMAN TIMOTHY B [US];  
JUNTWAIT ERIC D [US]

**Applicant(s):** HON HAI PREC IND CO LTD [TW]

**Classification:**


- **international:** **H01R12/16**; H01R13/514; **H01R12/00**; H01R13/514; (IPC1-7): H01R12/16; H01R13/514; H01R43/00


- **European:** H01R23/68D2


**Application number:** TW20020133786 20021120


**Priority number(s):** US20020231646 20020829


**Also published as:**

 US6663429 (B1)

 CN1479421 (A)

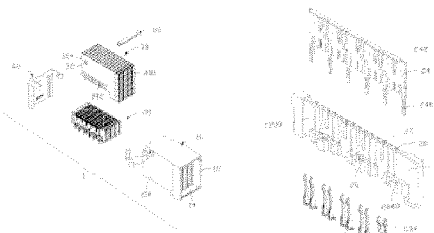
 CN1479421 (A)

 CN1291528 (C)

 CN1291528 (C)

### Abstract of TW 224406 (B)

A method for manufacturing an electrical connector assembly (100) comprises the steps of: (a) providing a plurality of first wafers (21) each having a first block (25) and a second block (26) disposed on opposite surfaces; (b) inserting terminals (23) into corresponding first wafers and inserting a plurality of grounding buses (24) between every two adjacent first wafers to defines a first spacer (20), each grounding bus including a body portion and a contacting legs (242) on the surfaces of corresponding first spacer; (c) inserting a plurality of circuit boards (30) into slots (27) between the first wafers, in which the circuit boards electrically engage the grounding buses; (d) bringing the first spacer and the circuit boards into a housing (10) to form a receptacle (1); ; (e) repeating the steps (a) to (d) to form a second spacer (90) having identical structure with the first spacer; and (f) inserting the second spacer into a second housing (82) to form a header (8), inserting the header into the receptacle to electrically connect each other thereby forming the electrical connector assembly.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人	姓 名 (中文)	3. 艾瑞克 D. 鍾瑞特
	姓 名 (英文)	3. Eric D. Juntwait
	國 籍	3. 美國US
	住、居所	3. 美國加州95050聖塔克勒拉市摩瑞克道1650號 ( 1650 Memorex Drive, Santa Clara, CA 95050, USA)
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	
	姓 名 (名稱) (英文)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代表人 姓 名 (中文)	
	代表人 姓 名 (英文)	



本案已向

國(地區)申請專利

美國 US

申請日期

2002/08/29 10/231646

案號

主張優先權

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



## 五、發明說明 (1)

### 【發明所屬之技術領域】

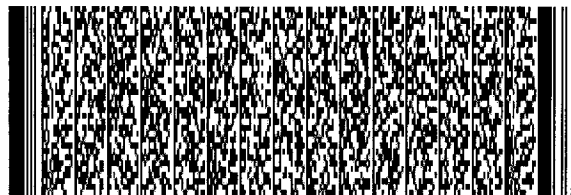
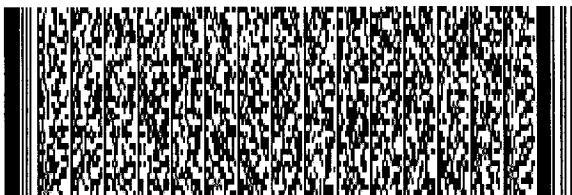
本發明係有關一種電連接器組件及其組裝方法，尤指一種高密度電連接器組件組裝方法，該高密度電連接器組件係用於將子板內連接到背板上。

### 【先前技術】

隨著通訊及計算機技術的發展，用來傳輸具有矩陣排列導電元件間的信號的高密度電連接器已出現，這種電連接器廣泛地應用在服務器、路由器及類似的需要高速傳輸數據及信號的電子元件間的連接系統中。

美國專利第5,980,321, 6,152,747, 6,293,827及6,267,604號皆揭示用來連接子板及背板的電連接器組件，該等電連接器組件一般包括相互配合的兩部分：如一插頭連接器與一背板相連，一插座連接器與一子板相連，其中背板與子板處於相互平行或垂直的位置。類似的電連接器組件還可在1998年1月出版的Berg公司產品目錄及Teradyne公司的網站：<http://www.teradyne.com>上看到。該等電連接器組件中每一電連接器皆包括一由絕緣材料整體鑄塑而成的基體及複數導電端子，每一排導電端子可做為模組，複數個這樣的模組組裝到絕緣基體上則形成完整的電連接器。一般來說，這些模組結構相似。然而，當需要在電連接器中設計不同類型的模組以滿足不同信號傳輸的要求時，則需要附加的加工及操作來形成不同類型的模組，藉此，電連接器組件的組裝成本將大大提高。

因此，需要提供一種有效的電連接器組件的組裝方法



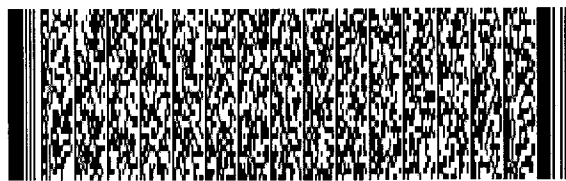
## 五、發明說明 (2)

以克服上述缺陷。

### 【發明內容】

本發明目的在於提供一種用於內連接子板與背板的電連接器組件及其組裝方法，其中該電連接器組件具有安裝於複數端子模組並呈矩陣排列的端子，且該電連接器組件的組裝成本較低。

本發明所提供的一種電連接器組件的組裝方法包括如下步驟：(a)提供複數個第一基板，每一第一基板具有相對的第一表面及第二表面，第一表面上形成有複數個凹槽，於第一及第二表面上分別形成有複數個第一凸塊及第二凸塊；(b)將複數導電端子插入相應的上述第一基板的凹槽內；(c)組裝該複數個第一基板，使得每一基板第一凸塊與相鄰基板第二凸塊共線，同時於相鄰兩基板之第一表面與第二表面間形成複數狹槽；(d)將複數個接地片接合於第一基板上形成第一定位架，其中每一接地片包括一主體部包覆於相應第一基板之第二表面上，接觸腳位於相應基板之第一表面處；(e)將複數個電路板插入形成於基板間的狹槽內使其與相應的導電端子及接地片達成電性連接；(f)將該電路板及第一定位架插入一第一絕緣本體內以形成插座，其中該本體內形成有複數個可收容上述電路板之通道；(g)重複步驟(a)至(d)以形成與第一定位架結構相似的第二定位架；及(h)提供可收容於第二定位架內之第二本體，且將該第二本體收容至第二定位架以形成插頭，將上述電路板插入該插頭以達成電連接器組件間的電性



## 五、發明說明 (3)

連接。

與先前技術比較，本發明具有如下優點：本發明通過將若干端子安裝於若干基板上，然後將這些基板組裝在一起且形成矩陣排列，從而降低該電連接器元件的組裝成本。

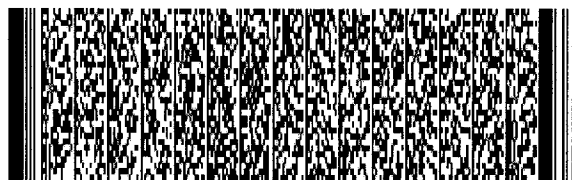
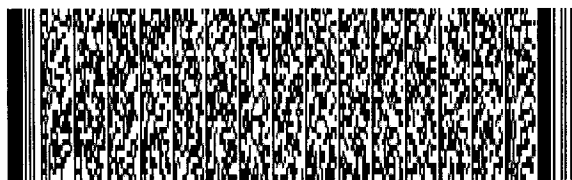
**【實施方式】**

請參閱第一圖，本發明之高密度電連接器組件100包括有安裝於子板50上的插座1，及安裝於背板80上的插頭8。

請參閱第二圖至第六圖，插座1包括一絕緣本體10、第一定位架20、複數個收容於絕緣本體10與第一定位架20間的電路板30及一可將第一定位架20固定於本體10之上的緊固元件40。每一電路板30均係由傳統的電路板材料，如FR4，製成，電路板30的一側形成有複數導電信號及接地路徑以提供電性通道，於電路板30的另一側覆蓋有一導電層而形成接地平面。

絕緣本體10係呈長方體狀，其包括一與插頭8相接合的前配合端12、一缺口13及複數個平行通道14，複數個平行通道14沿絕緣本體10豎直方向平行延伸於前配合端12及後壁102間，且與缺口13相連通。絕緣本體10還包括一對形成於相對的兩側壁104上端靠近後壁102處的四台15，一對定位槽16係從凹台15向內凹陷而形成，一定位孔17橫穿於本體10相對的兩側壁104靠近後壁102處。

請參閱第九圖至第十圖，第一定位架20包括複數個第

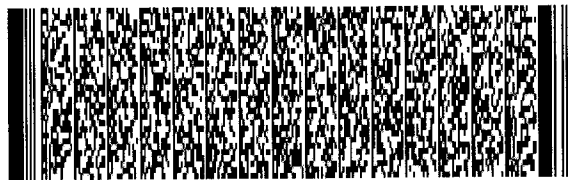


## 五、發明說明 (4)

一基板21，在本實施例中，每一第一基板21結構相似，如第九圖及第十圖所示，每一第一基板21包括一絕緣基體22，複數個導電端子23及一接地片24分別安裝於絕緣基體22的相對兩側。絕緣基體22包括一主體部220，一前端部222及後端部223。後端部223之後側定義有一凹壓面2222。其中主體部220具有兩側平面2200及2202，第一凸塊25、第二凸塊26分別交錯形成於側平面2200及2202上靠近於底平面2204處，且該第一凸塊25及第二凸塊26之底表面與主體部220之底平面2204相平齊。每一第二凸塊26包括一對肋板262及一位於肋板262間的凸伸部264。主體部220之側平面2200上形成有複數個狹槽27及形成於該狹槽27間的複數個收容槽28，其中該狹槽27貫穿第二凸塊26延伸至主體部22的整個高度，收容槽28係從主體部220之頂部224處延伸而出。

請結合參閱第十一圖至第十四圖，所述第一定位架20係將所述複數個第一基板21組合在一起而形成的。兩相鄰的基板間形成有複數個平行的狹長通道200以收容電路板30。組裝時，將第一基板21的後端部223相互對齊，第一基板21之第一凸塊25與相鄰第一基板21第二凸塊26上相應凹部266進行干涉性的配合。

之後，將複數個導電端子23及接地片24分別組裝於第一定位架20上，使該等導電端子23分別收容於第一基板21側平面2200之狹槽27內，其接地片24置於第一基板21側平面2202上。其中導電端子23係由金屬片沖壓而成，其包括

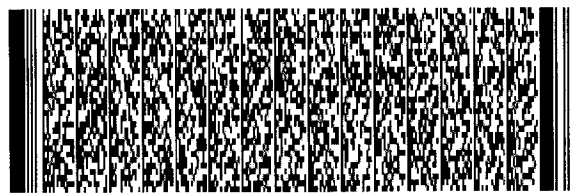
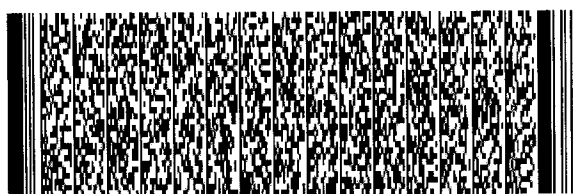


#### 五、發明說明 (5)

一從絕緣基體22之側平面2200處延伸而出用以同電路板30達成電性連接之曲線形的接觸部230、一向絕緣基體22之側平面2202延伸之彎曲尾部232、一中間部234連接接觸部230及尾部232，尾部232及絕緣基體22之底平面2204間還形成有一缺口（未圖示）。

接地片24係整體成形並彎向絕緣本體22之側平面2202，其包括一包覆於主體部220之頂部224上之上邊緣240，複數個接觸腳242係從上邊緣240處向下延伸且與絕緣本體22之收容槽28相平齊。每一接觸腳242之上端及相對於該接觸腳242的上邊緣240分別用於將電路板30導入的狹長通道200內。此外，接地片24具有收縮尾部246用來與子板50達成緊配合，該收縮尾部246的數量與基板21之第一、第二凸塊25、26數量之和相等。接地片24同時還具有複數個下擋板247及凹槽248形成於收縮尾部246間。收縮尾部246向下延伸超出絕緣本體22之底平面2204且穿入分別位於每一基板21之第一凸塊25及鄰接基板21之第二凸塊26之上的通孔250、2640。由此，下擋板247則成為安裝於兩相鄰第一基板21間的導電端子23下端的外殼。每一基板21之第二凸塊26上的肋板262收容於鄰近基板21的凹槽248內。

再參閱第一圖至第五圖，每一電路板30具有一配合端面300，一組裝端面302及一向後延伸的尾端面304。該等電路板30係分別插入定位架20介於基板21間的狹長通道200內，且其組裝端面302分別收容於狹長通道200內以與導電端子23及接地片24相配合，同時，其內部信號通道將



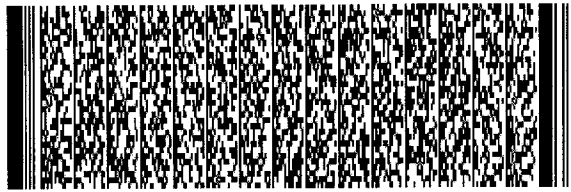
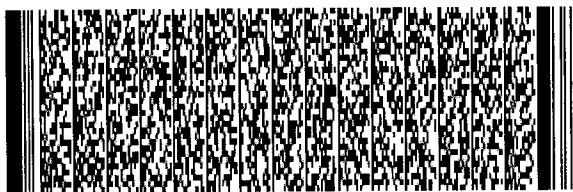
## 五、發明說明 (6)

與導電端子23之接觸部230達成電性連接，尾端面304則與絕緣基體22之後端部223相鄰接。

接著將第一定位架20連同收容於其中的平行電路板30沿後向前的方向組裝至絕緣本體10內，其第一定位架20則收容於本體10之缺口13內，本體10上的端子通道14將引導電路板30之配合端面300到達絕緣本體10之前配合端12。最後，緊固元件40將第一定位架20連同電路板30固定於絕緣本體10上。

其中緊固元件40包括一後壁面400包覆於本體10之後壁102，一對閉鎖402從後壁面400相對的兩側邊緣向前延伸而形成，每一閉鎖402的自由端具有一套鉤404。閉鎖402與本體10之凹台15相對接，且套鉤404收容於本體10之定位槽16內。後壁面400之內表面對應於定位架20之凹壓面2222處形成有一凸塊406。藉此，絕緣本體10、定位架20、電路板30及緊固元件40可穩固地連接在一起。一定位銷60插入電路板30之通孔32及本體10之定位孔17將電路板30固定於原始位置而避免當插頭8與插座1插接後產生回退。

參閱第十二圖至第十四圖並結合第一圖至第二圖，將插座1安裝於子板50上以達成其間的電性連接，並使接地片24之收縮尾部246干涉性的穿插於子板50上的通孔54中，其不僅使得插座1及子板50接地相連，而且可靠地將插座1固定於子板50上。同時，導電端子23之彎曲尾端232與子板50上之信號墊（未圖示）相連以達成插座1與子板50



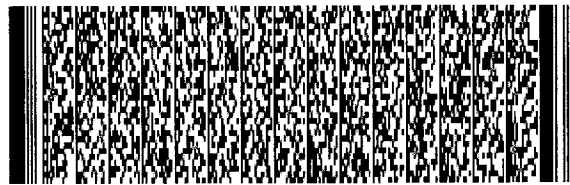
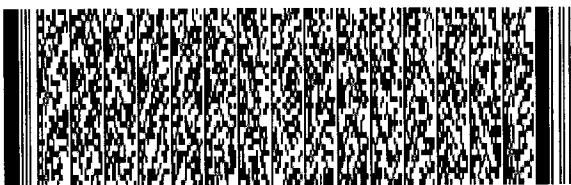
## 五、發明說明 (7)

間的信號連接。

需要注意的是，插座1具有複數個位於相鄰導電端子23間的接地片24，且每一位於相鄰導電端子23間的電路板30的相對兩側分別設有接地頭及接地板。接地片24及位於電路板上的接地頭及接地板皆起到遮罩其間導電端子30的作用使插座1具有良好的導電性能。此外，電路板30收容於第一定位架20內且僅與基板21之導電端子23及接地片24相連。由於導電端子23及接地片24之接觸腳242具有彈性，故電路板30可穩定地收容於第一定位架20內，換言之，不需要另外的保持機構將電路板30之組裝端面302固定於插座1上，從而方便了電路板30的組裝，同時也簡化了機構。

再參閱第六圖至第八圖，插頭8包括絕緣體82及第二定位架90，其中絕緣體82包括第一側壁83，第二側壁84，頂面85及底面86。第一側壁83內表面上形成有複數個小凸塊830，每一小凸塊830具有一對小凹槽832及位於該對小凹槽832間的凸出部831，複數個通道842形成於第二側壁84內表面上。第二定位架90包括複數個第二基板91，其與第一定位架20結構及製作過程相同，故不贅述。

組裝時，將第二基板91上的第一凸塊92與相鄰第二基板91上之第二凸塊96組合在一起可形成第二定位架90，然後將第二定位架90組裝於絕緣體82上，使最外面基板91上的凸塊964與第一側壁83上的收容槽834相配合，同時，最外面基板91上的肋板962與第一側壁83上的小凹槽832相配

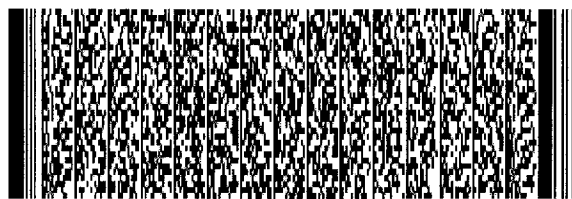
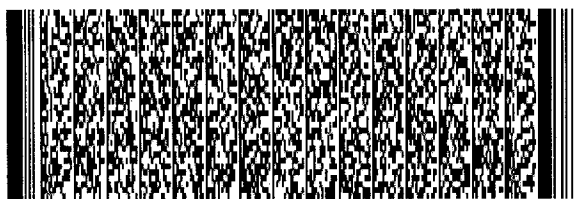


## 五、發明說明 (8)

合，第一側板83之凸出部831與最外面基板91上的凹部966相配合，另一最外端處的基板91之第一凸塊92與第二側壁84之通道842相配合，插頭8則安裝於背板80上以達成其間的電性連接。

當插頭8插入插座1後，電路板30之配合端面300亦插入介於兩插頭8之相鄰基板91間的狹槽900內。電路板30收容於第二定位架90內，並於其導電端子93及接地片94相接。子板50及背板80間的電性連接僅通過插頭8與插座1間的連接而形成。

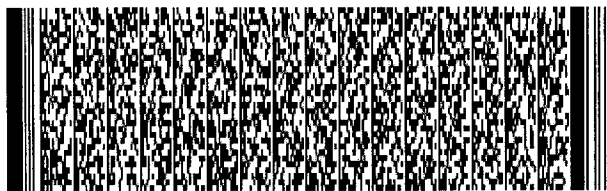
第十五圖至第二十圖顯示本發明之電連接器組合100組裝步驟。因第一基板21與第二基板91構造相似，故僅以第一基板21之製作為示例。每一第一基板21包括十對導電端子23分別插入第一基板21之收容槽28內，而其中間部234與第二凸塊26進行干涉性的配合。其後，組裝九片第一基板21而形成第一定位架20之框體，而後九根接地片24分別連接到上述第一基板21上，其中每一接地片24的六根壓縮尾端246選擇性地插入基板21上第一凸塊25及第二凸塊26上的通孔250及2640內以完成第一定位架20的組裝。之後，八片平行的電路板30分別組裝到每兩相鄰第一基板21間的狹長通道200內，接著將該組合體安裝於絕緣本體10上，直至端子通道14引導電路板30之配合端面300與本體10上之相應前配合端12相配合，且定位架20收容於缺口13內。定位銷60穿過電路板30上的通孔32及本體上的定位孔17而將本體10、定位架20及電路板30固定在一起。最後



#### 五、發明說明 (9)

，緊固元件40通過其閉鎖402之套鉤404與本體10之凹台15上的定位槽16的配合而將定位架20及電路板30更穩固地固定於本體10上。至此，整個插座1組裝完成。插頭8係通過將第二定位架90組裝於絕緣體82上，使得其側壁83、84與第二定位架90相組合而形成的，其組裝過程與插座1的形成過程相似，此處不再贅述。

綜上所述，本發明確已符合發明專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施例，舉凡熟習本發明技術之人士援依本發明之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。



# 圖式簡單說明

第一圖係本發明之高密度電連接器組件之插頭與插座相組配之立體圖。

第二圖係本發明之插座組配於子板上之立體圖。

第三圖係第二圖所示插座之部分構件之立體分解圖。

第四圖係第三圖插座另一方向之視圖。

第五圖係本發明插座之全部構件之分解圖。

第六圖係本發明之插頭組配於背板上之立體圖。

第七圖係插頭之部分構件分解圖。

第八圖係第七圖插頭另一方向之視圖。

第九圖係第五圖所示插座之第一基板之立體放大圖。

第十圖係第九圖之第一基板另一方向之視圖。

第十一圖係第九圖中複數個第一基板之立體組合圖。

第十二圖係沿第十一圖所示剖線XII-XII所得基板剖視圖，其中基板組裝於子板上。

第十三圖係類似於第十二圖，其中基板剖示圖係沿第十一圖所示剖線XIII-XIII所得。

第十四圖係第十二圖之基板上插接有電路板。

第十五圖係第九圖所示基板之立體分解圖。

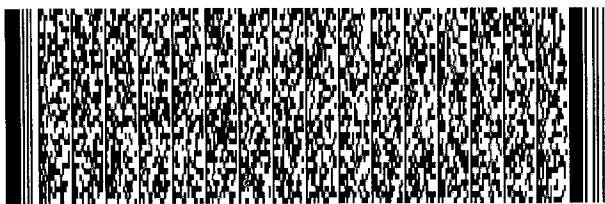
第十六圖係第十二圖中除去子板，且接地片與基板相分離之剖視圖。

第十七圖係第十六圖中接地片組裝於基板上之剖視圖。

第十八圖係第十四圖移除子板後之剖視圖。

第十九圖係插座之剖視圖。

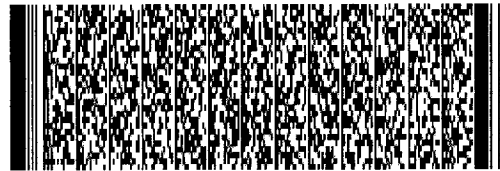
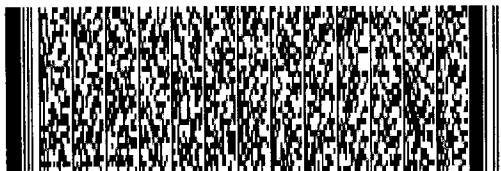
第二十圖係插頭之剖視圖。



## 圖式簡單說明

## 【 元 件 符 號 說 明 】

高密度電連接器組件	100	插座連接器	1
絕緣本體	10	後壁	102
側壁	104	前配合端	12
缺口	13	端子通道	14
凹台	15	定位槽	16
定位孔	17	第一定位架	20
狹長通道	200	第一基板	21
絕緣基體	22	主體部	220
側平面	2200、2202	底平面	2204
前端部	222	凹壓面	2222
後端部	223	頂部	224
收容部	226	導電端子	23、93
接觸部	230	尾部	232
中間部	234	接地片	24、94
上邊緣	240	接觸腳	242
收縮尾部	246	下擋板	247
凹槽	248	第一凸塊	25、92
通孔	250、2640、32、54		
第二凸塊	26、96	肋板	262、962
凸伸部	264	凸塊	406、964
凹部	266、966、268	狹槽	27、900
收容槽	28、834	電路板	30
配合端面	300	組裝端面	302



## 圖式簡單說明

尾端面	304	緊固元件	40
後壁面	400	閉鎖	402
套鉤	404	凸塊	406、964
子板	50	定位銷	60
插頭	8	背板	80
絕緣體	82	第一側壁	83
小凸塊	830	凸出部	831
小凹槽	832	第二側壁	84
通道	842	頂面	85
底面	86	第二定位架	90
第二基板	91		

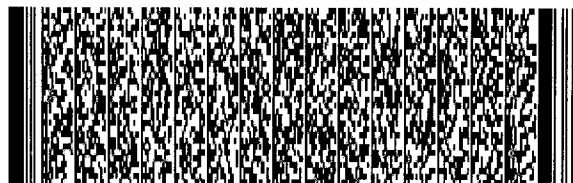
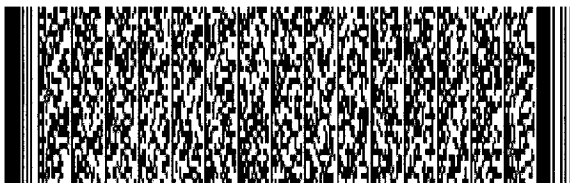


#### 四、中文發明摘要 (發明之名稱：電連接器組件及其組裝方法)

一種電連接器組件的組裝方法，包括如下步驟：(a) 提供複數個第一基板，每一基板相對兩側表面上分別形成有複數個第一凸塊及第二凸塊；(b) 將複數導電端子插入第一基板，同時將複數個接地片分別插入每兩相鄰基板間以形成第一定位架，其中每一接地片包括一主體部及複數接觸腳分別包覆於相應基板之相應的表面上；(c) 將複數個電路板插入形成於基板間的狹槽內使其與相應接地片達成電性連接；(d) 將該電路板及第一定位架插入第一絕緣本體內以形成插座；(e) 重複步驟(a)至(d)以形成與第一定位架結構相似的第二定位架；(f) 將第二定位架插入第二本體內以形成插頭，插頭連接器插入插座連接器中達成電性連接，藉此形成電連接器組件。

#### 英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD FOR MANUFACTURING HIGH DENSITY ELECTRICAL CONNECTOR ASSEMBLY)

A method for manufacturing an electrical connector assembly (100) comprises the steps of: (a) providing a plurality of first wafers (21) each having a first block (25) and a second block (26) disposed on opposite surfaces; (b) inserting terminals (23) into corresponding first wafers and inserting a plurality of grounding buses (24) between every two adjacent first wafers to defines a first spacer (20), each grounding bus including a body section and a contacting legs (242) on the



## 四、中文發明摘要 (發明之名稱：電連接器組件及其組裝方法)

## 【本案指定代表圖及說明】

(一)、本案代表圖式為：第五圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

插座連接器	1	絕緣本體	10
側壁	104	前配合端	12
端子通道	14	凹台	15
定位槽	16	定位孔	17
第一定位架	20	電路板	30
配合端面	300	組裝端面	302
尾端面	304	通孔	32
緊固元件	40	定位銷	60

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD FOR MANUFACTURING HIGH DENSITY ELECTRICAL CONNECTOR ASSEMBLY)

surfaces of corresponding first spacer; (c) inserting a plurality of circuit boards (30) into slots (27) between the first wafers, in which the circuit boards electrically engage the grounding buses; (d) bringing the first spacer and the circuit board into a housing (10) to form a receptacle (1); (e) repeating the steps (a) to (d) to form a second spacer having identical structure with the first spacer; and (f) inserting the second spacer (90) into a second housing (82) to



四、中文發明摘要 (發明之名稱：電連接器組件及其組裝方法)

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD FOR MANUFACTURING HIGH DENSITY ELECTRICAL CONNECTOR ASSEMBLY)

form a header (8), inserting the header into the receptacle to electrically connect each other thereby forming the electrical connector assembly.



六、申請專利範圍

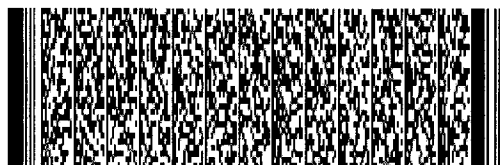
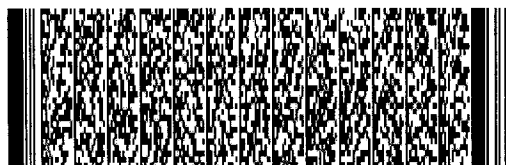
1. 一種電連接器組件的組裝方法，包括如下步驟：

- (a) 提供複數個第一基板，每一基板具有相對的第一表面及第二表面，該第一表面及第二表面分別向外凸伸有複數個第一凸塊及第二凸塊，且第一表面上形成有複數個收容槽；
- (b) 將複數導電端子插入第一基板相應的收容槽內；
- (c) 將該複數個第一基板組裝在一起，使得每一第一基板的第一表面與相鄰第一基板的第二表面相對，每一膠板上第一凸塊與相鄰基板上的第二凸塊共線，且相鄰兩基板間形成有複數個狹槽；
- (d) 連接複數接地片至第一基板上以形成第一定位架，其中每一接地片包括一主體部包覆於相應第一基板之第二表面上，一接觸腳包覆於相應第一基板之第一表面上；
- (e) 將複數電路板分別插入第一基板間的狹槽中使該電路板與導電端子及接地片達成電性連接；
- (f) 將電路板及定位架插入一第一絕緣本體以形成插座連接器，其中電路板收容於第一絕緣本體上的複數個通道內；
- (g) 重複步驟(a)至(d)以形成與第一定位架具有相同結構的第二定位架；及
- (h) 提供第二絕緣本體收容於第二定位架內以形成一插頭連接器，將電路板插入插頭以達成電性連接，從而形成電連接器組件。



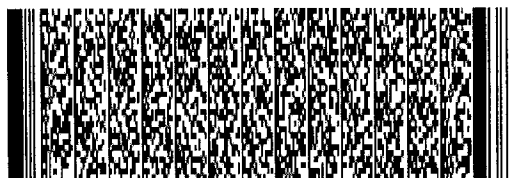
六、申請專利範圍

2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器組件的組裝方法，其中步驟(f)還包括將一定位銷穿入電路板上的通孔及第一絕緣本體上的定位孔而將電路板牢固地固定於第一本體上。
3. 如申請專利範圍第2項所述之電連接器組件的組裝方法，其中步驟(f)還包括提供一緊固元件與第一本體之後部相緊配使電路板及定位架固定於第一本體上。
4. 如申請專利範圍第3項所述之電連接器組件的組裝方法，其中每一接地片具有複數個收縮尾部穿通於電路板上相應之通孔。
5. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器組件的組裝方法，其中每一第一基板定義有複數狹槽，接地片之接觸腳係收容於該等狹槽內。
6. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器組件的組裝方法，其中每一接地片具有一頂部，該頂部係從主體部向內彎折而包覆於相應第一基板之上邊緣上。
7. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器組件的組裝方法，其中每一接地片具有複數個收縮尾部用於與組裝插座連接器之電路板上通孔相配合。
8. 一種電連接器組件的組裝方法，其包括：
  - (a) 提供複數個第一基板，每一第一基板之相對的兩側面各有一第一凸塊及第二凸塊；
  - (b) 將複數個導電端子插入形成於第一基板上的收容槽內；



六、申請專利範圍

- (c) 將複數個金屬板從第一方向分別插入兩相鄰第一基板間的狹槽內以形成第一定位架，其中每一該金屬板包括一尾部延伸穿通於兩相鄰基板之第一及第二凸塊；
- (d) 將複數個電路板插入兩相鄰第一基板的複數狹槽內；
- (e) 將第一定位架及電路板從垂直於第一方向的第二方向插入第一本體以形成插座；
- (f) 重複步驟(a)至(d)形成與第一定位架結構相似之第二定位架；
- (g) 將第二定位架插入第二本體內以形成與插座相配合之插頭，插頭與插座相配合將形成電連接器組件。
9. 如申請專利範圍第8項所述之電連接器組件的組裝方法，其中第一基板之第一凸塊與第二凸塊在第二方向上有一定的偏差。
10. 如申請專利範圍第8項所述之電連接器組件的組裝方法，其中每一金屬板具有複數個收縮尾端用來穿入電路板上之相應的板形通孔。
11. 如申請專利範圍第8項所述之電連接器組件的組裝方法，其中步驟(e)還包括一定位銷穿通於電路板上之通孔及第一本體上之定位孔。
12. 一種插座連接器，該插座連接器係用於將一子板連接到與該子板相垂直之一電子元件上，該插座包括：



六、申請專利範圍

絕緣體，其上有複數個相隔一定距離之通道；  
定位架，其包括複數個組裝在一起的基板，每一基板包括一絕緣基體及複數個位於絕緣基體之上的導電端子，該導電端子係用於與子板相連接；及  
複數個收容於兩相鄰基板間的電路板，該電路板係與基板上之導電端子相連接且收容於絕緣體之相應的通道內以形成與電子元件間的電性連接。

13. 如申請專利範圍第12項所述之插座連接器，其包括一緊固元件將定位架緊固於絕緣體上。

14. 如申請專利範圍第12項所述之插座連接器，其中每一基板還包括一連接於絕緣基體相對於導電端子一端的接地片。

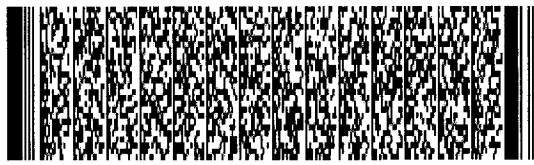
15. 如申請專利範圍第14項所述之插座連接器，其中接地片包括貫穿於相應基板及相鄰的基板的部分以將該相鄰的基板緊固於一起。

16. 一種電連接器組件，其用於連接相互垂直的電子元件，該電連接器組件包括：

插座連接器，該插座連接器包括：

絕緣體，其上形成有複數個相間的通道；

第一定位架係組裝於絕緣體上，該定位架包括複數個組合在一起的基板及形成於基板間的狹槽，其中每一基板包括絕緣基體，及連接於絕緣基體上的複數導電端子，該等導電端子係用於與電子元件相連接；及



六、申請專利範圍

複數個收容於第一定位架之狹槽內的電路板，該電路板可用於與收容於絕緣體通道內的導電端子相連接；

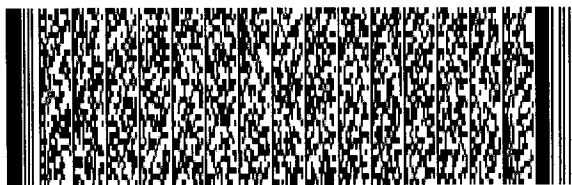
插頭連接器，該插頭係將插座內之相應的電路板連接到另一電子元件上。

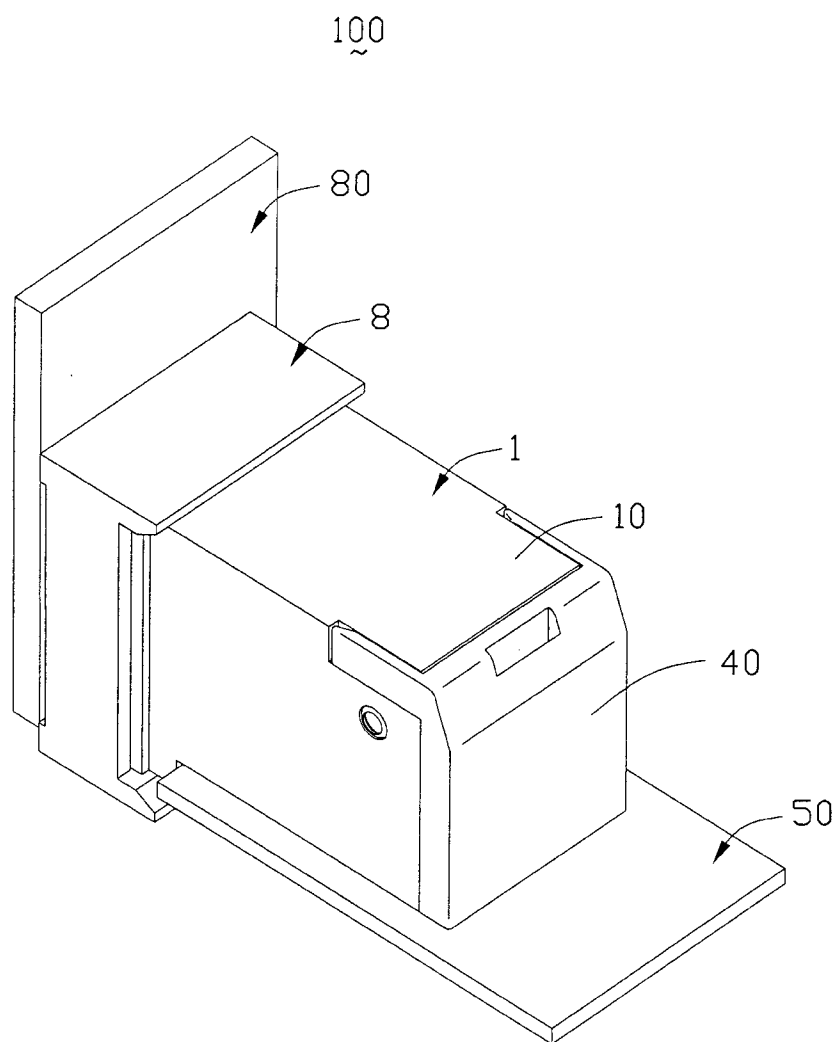
17. 如申請專利範圍第16項所述之電連接器組件，其中插頭包括一絕緣體及一組裝於該絕緣體上之第二定位架。

18. 如申請專利範圍第17項所述之電連接器組件，其中第二定位架包括複數個組裝在一起的第二基板。

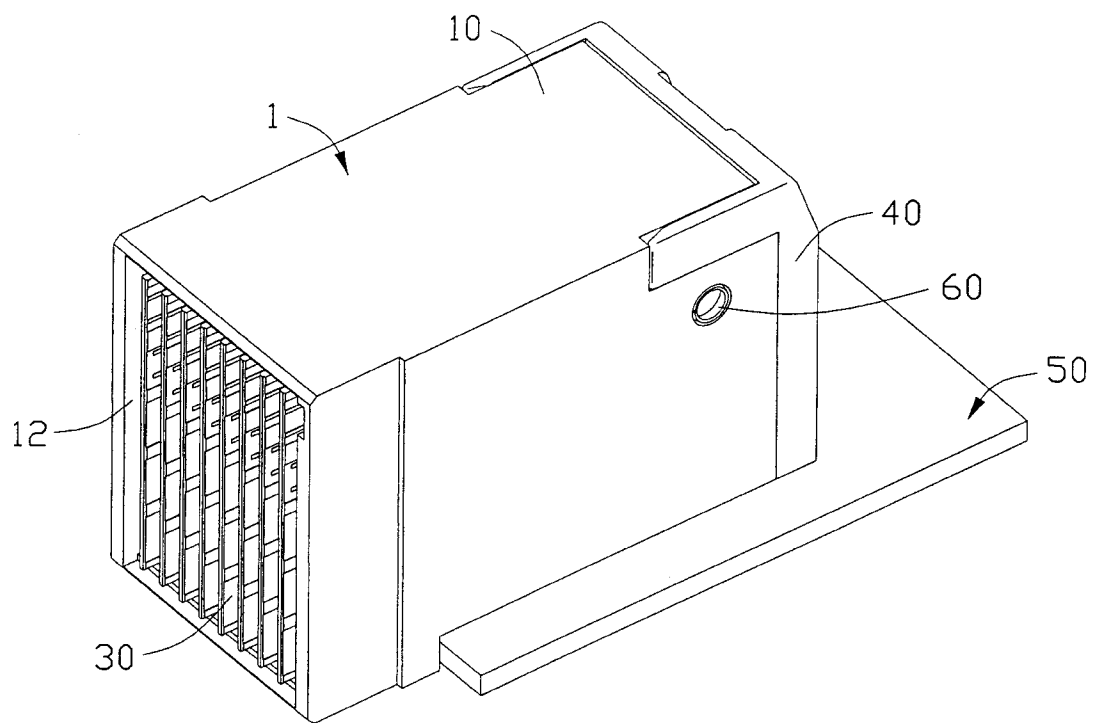
19. 如申請專利範圍第18項所述之電連接器組件，其中每一第二基板還包括一接地片安裝於與導電端子相對一端的絕緣基體上。

20. 如申請專利範圍第16項所述之電連接器組件，其中插座還包括一緊固元件，該緊固元件係將第一定位架緊固於絕緣體上。

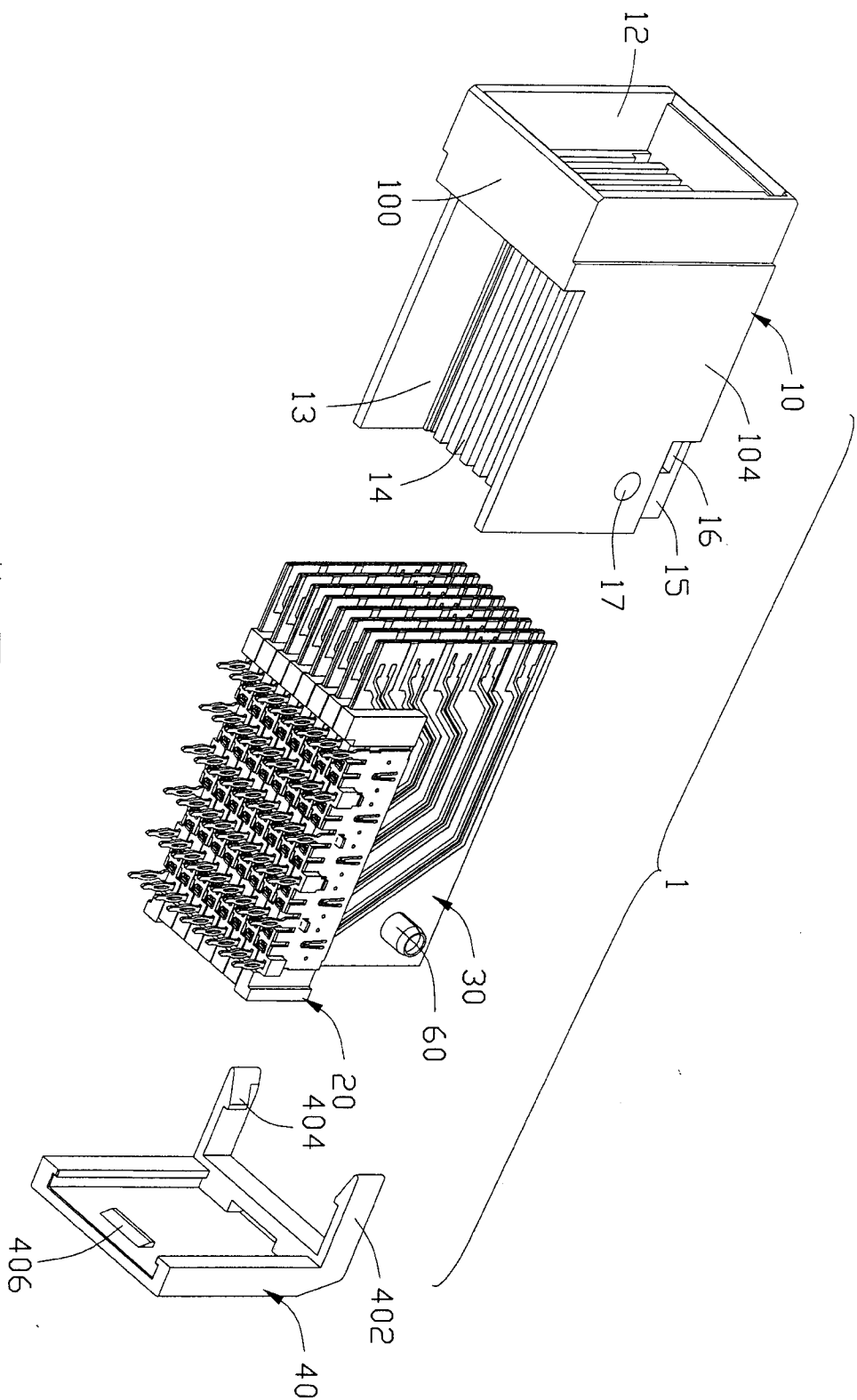




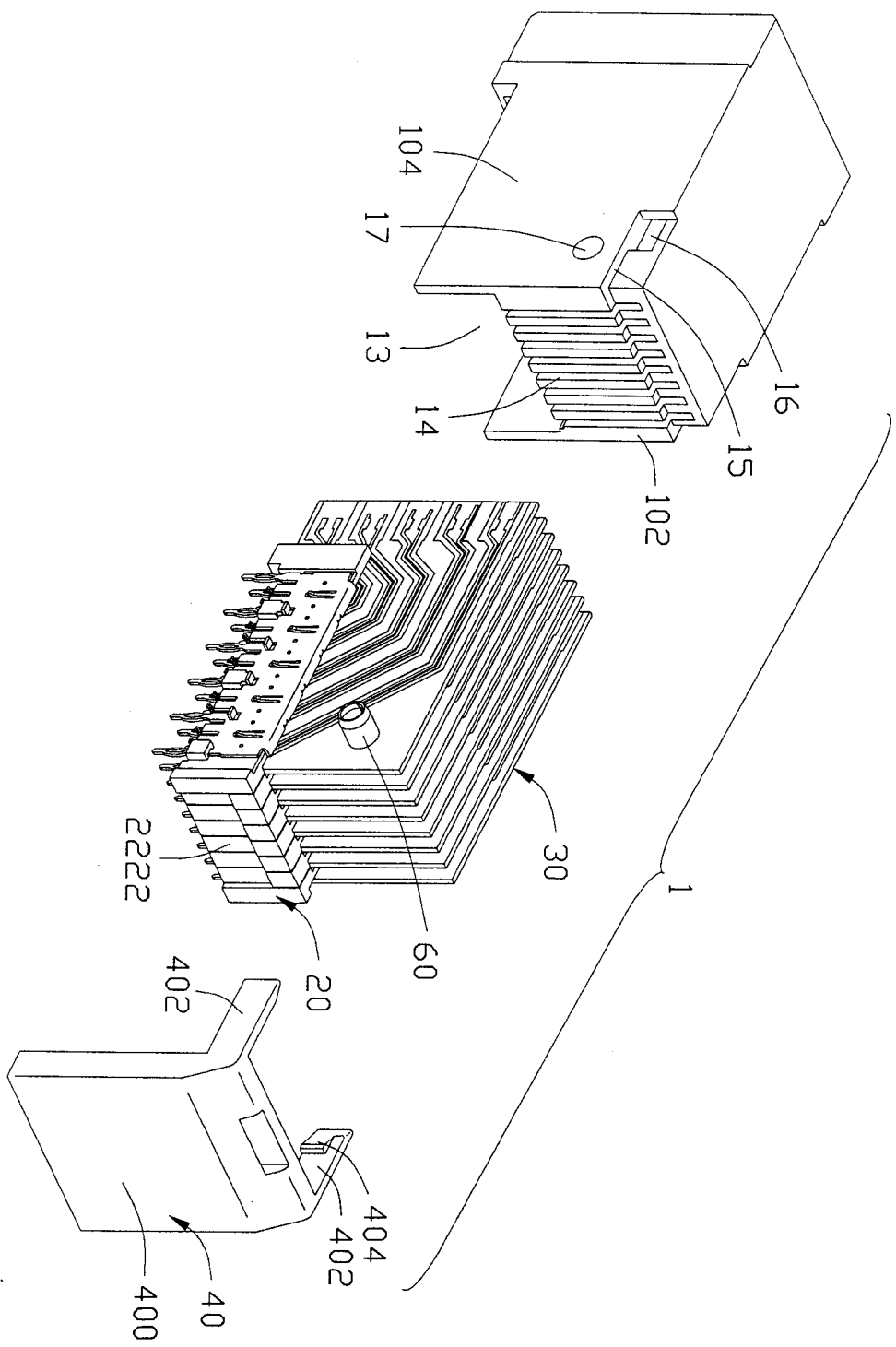
第一圖



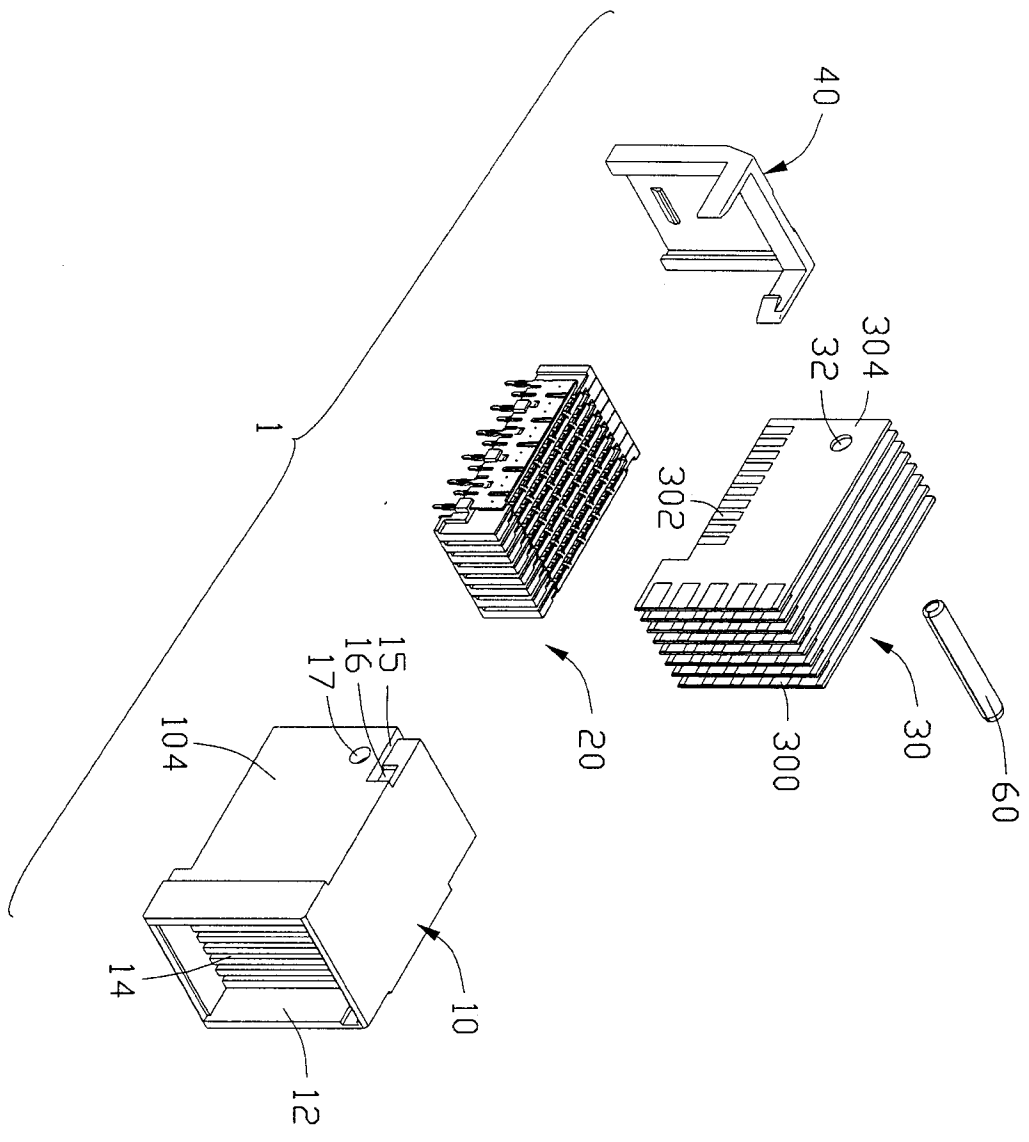
第二圖



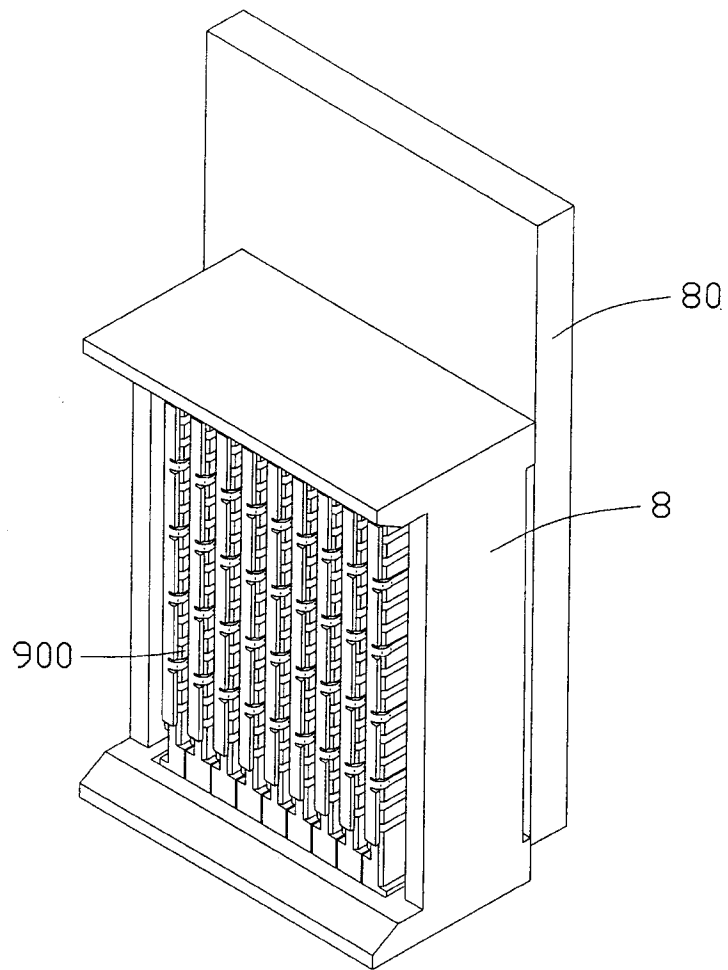
第三圖



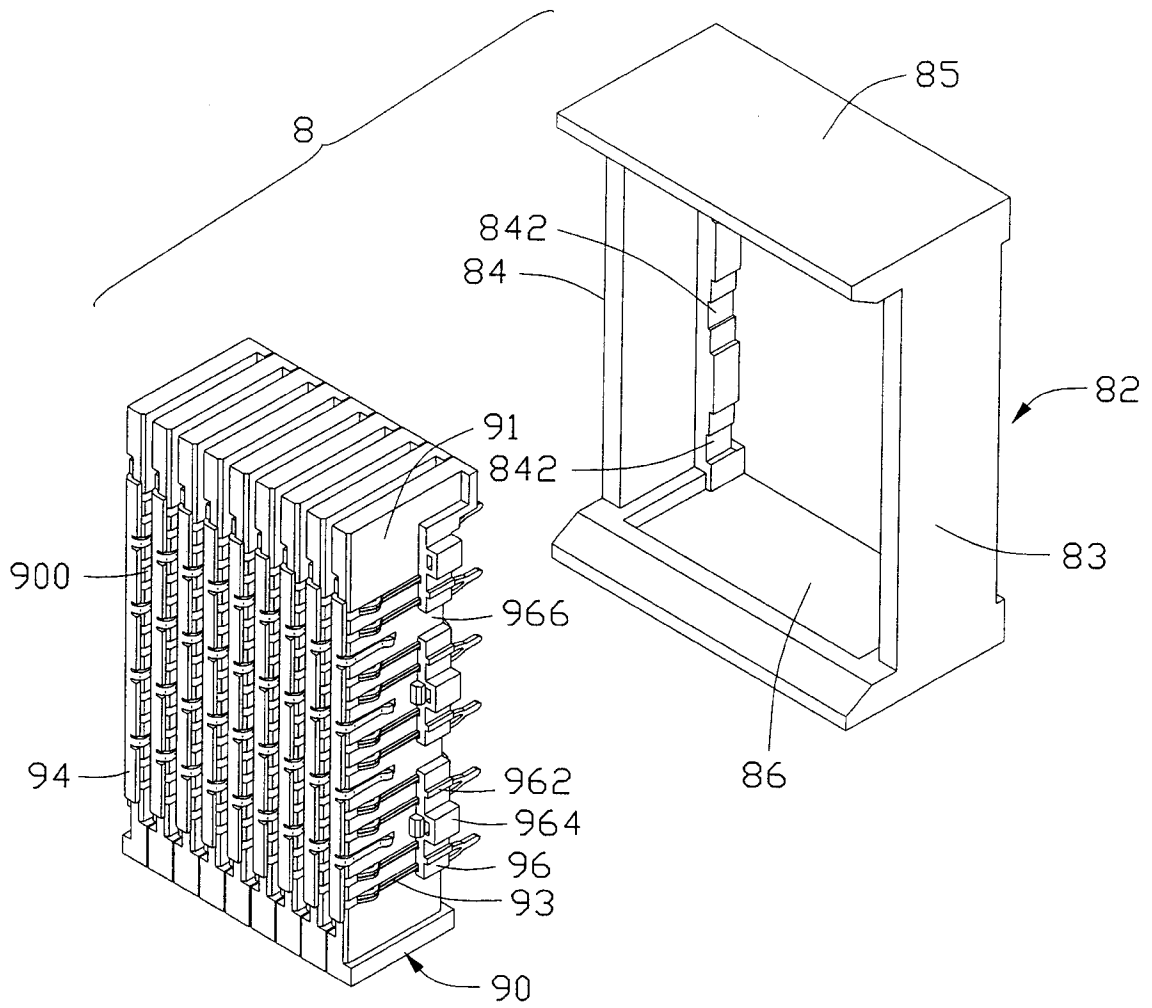
第四圖



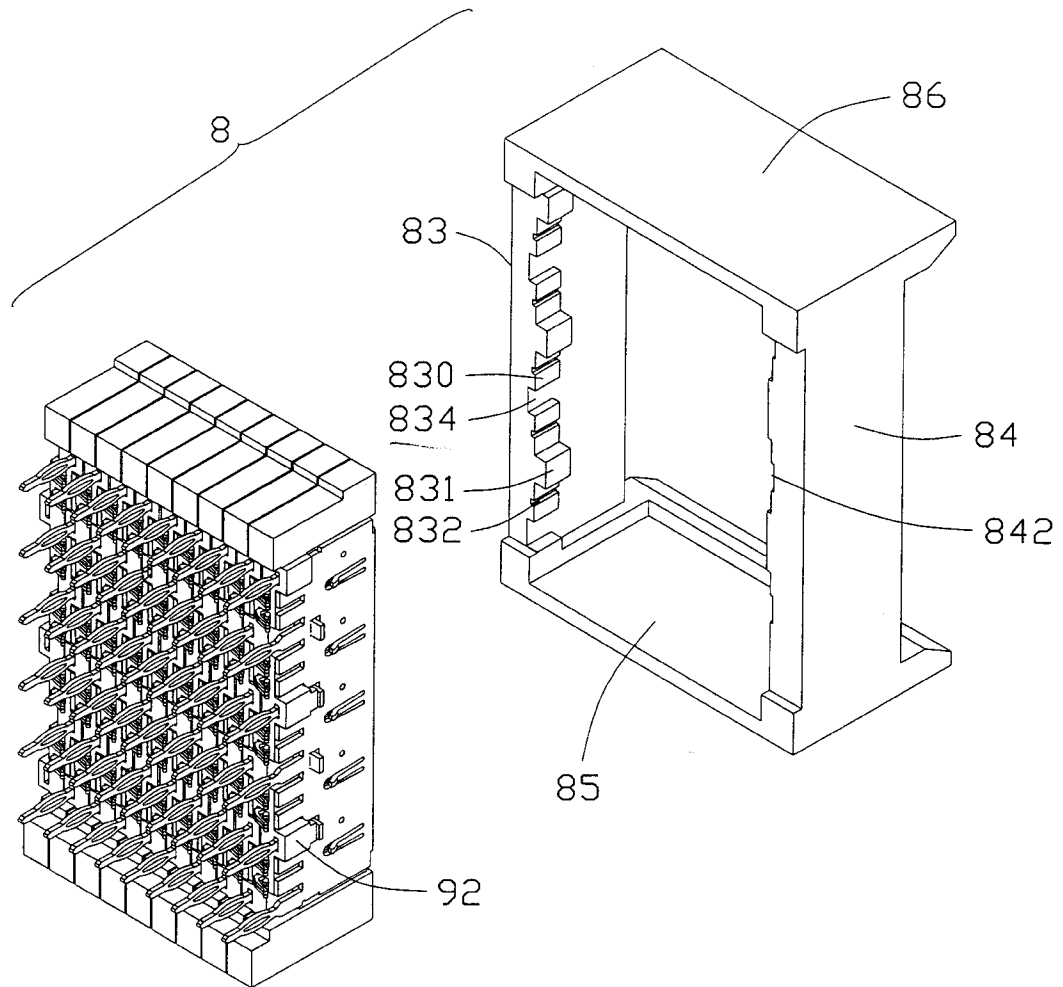
第五圖



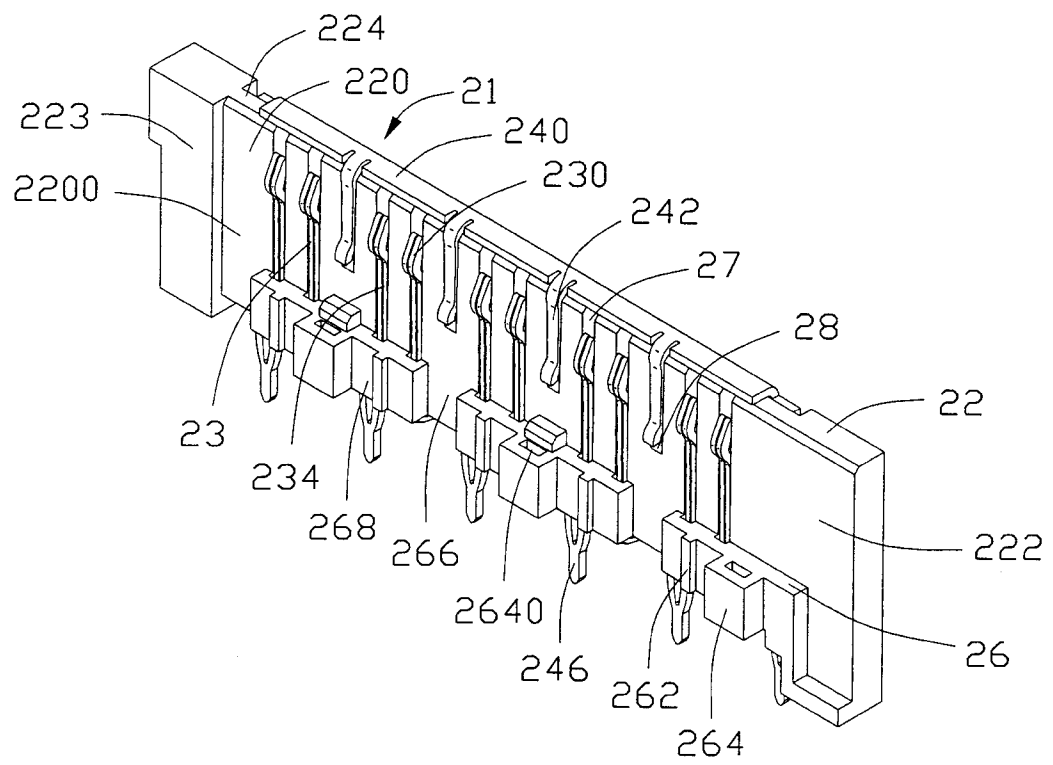
第六圖



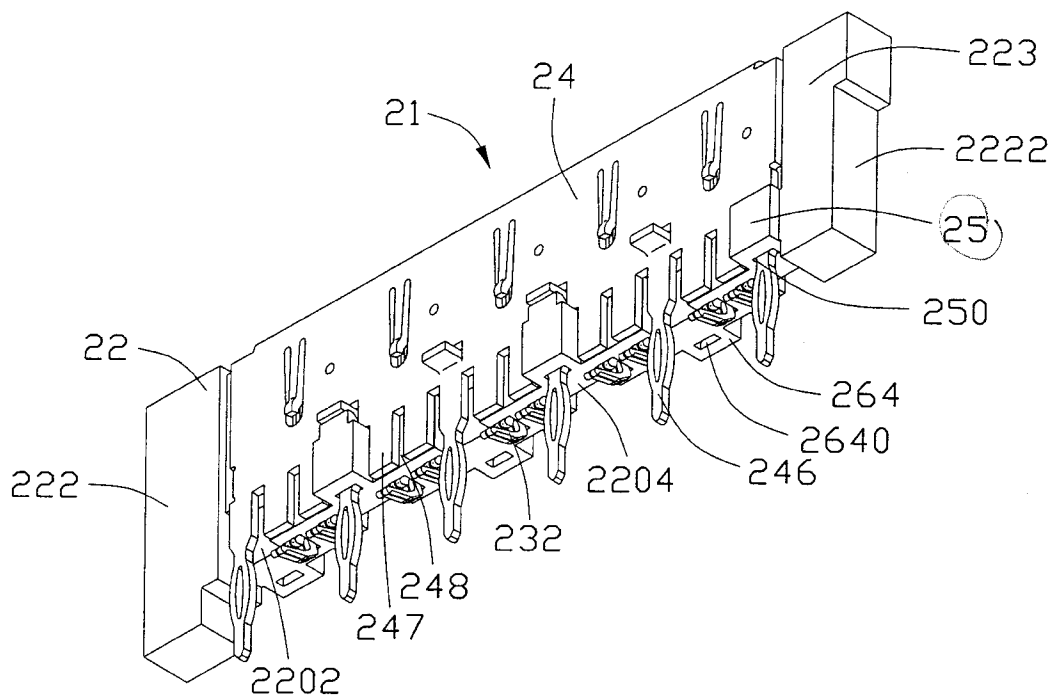
第七圖



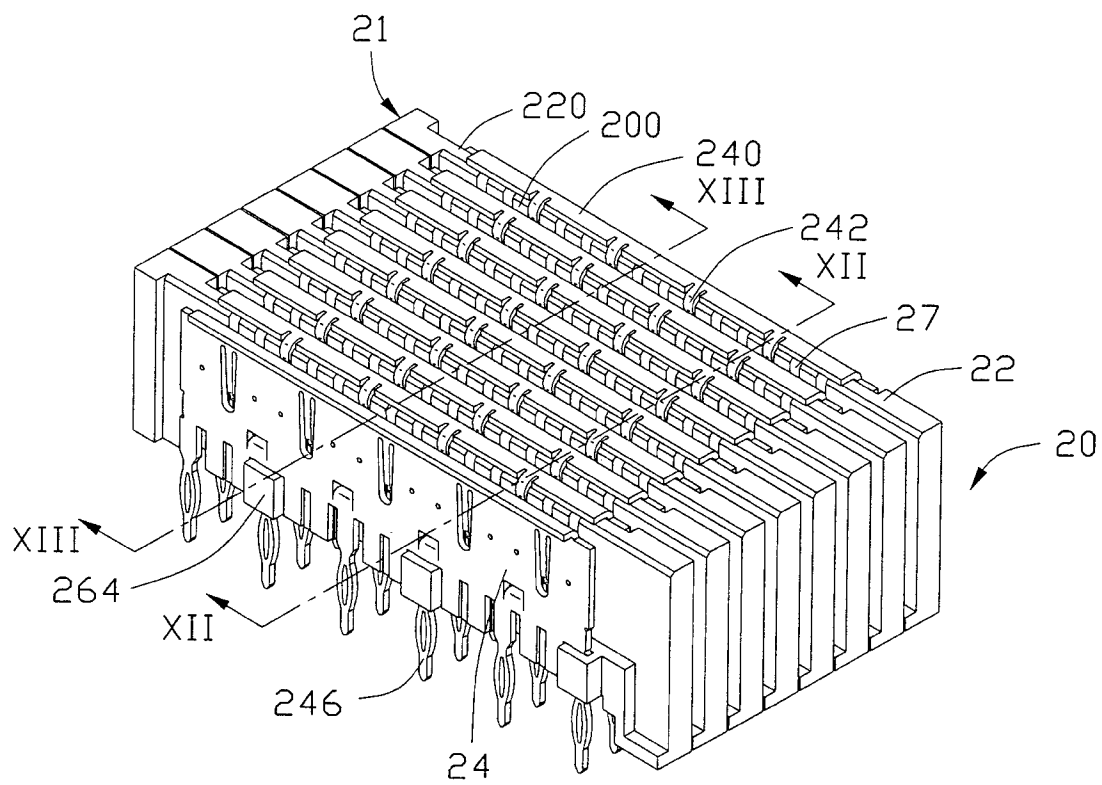
第八圖



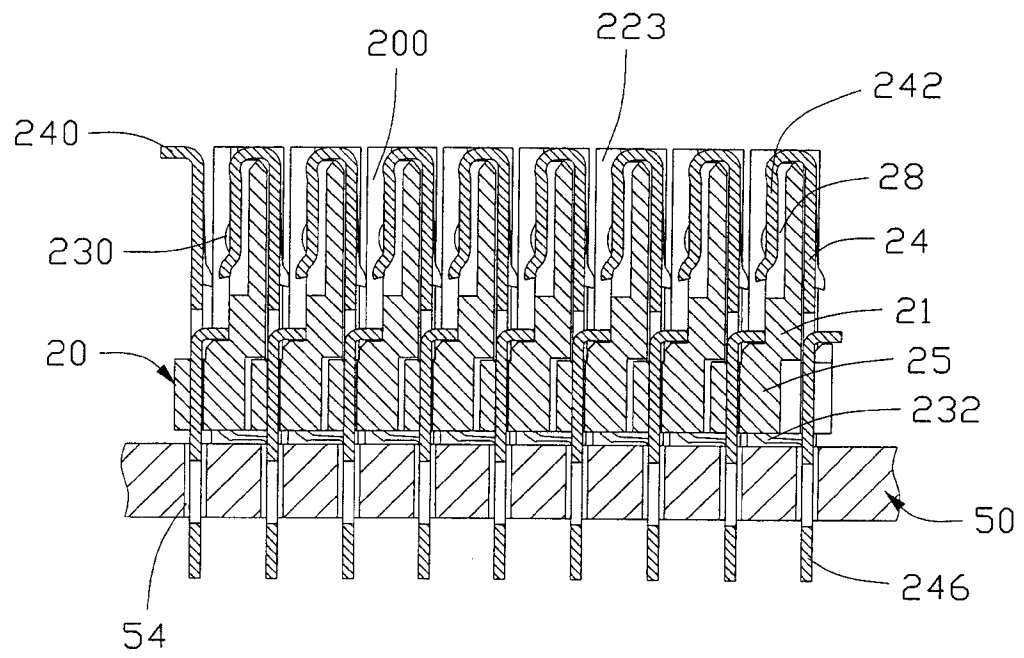
第九圖



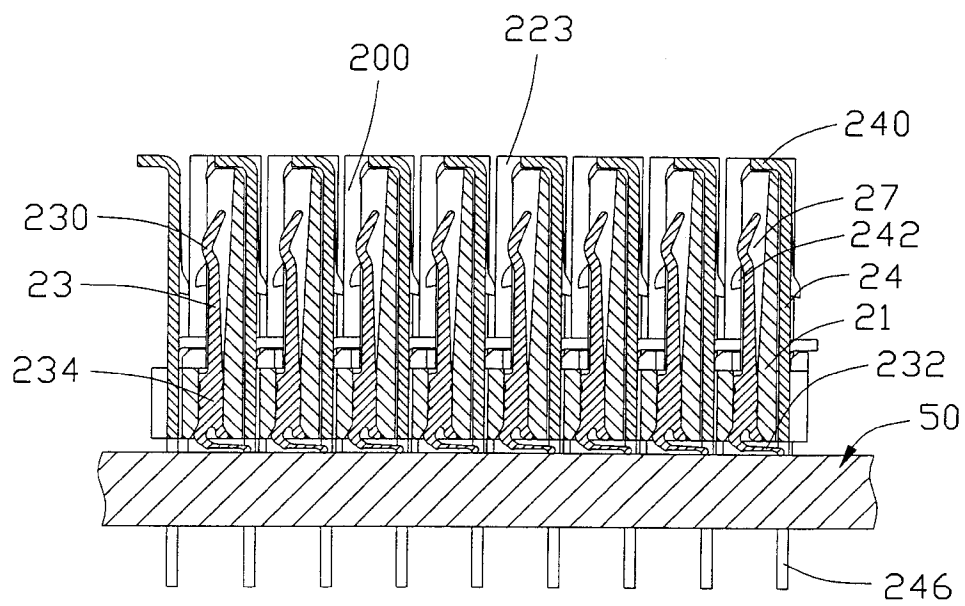
第十圖



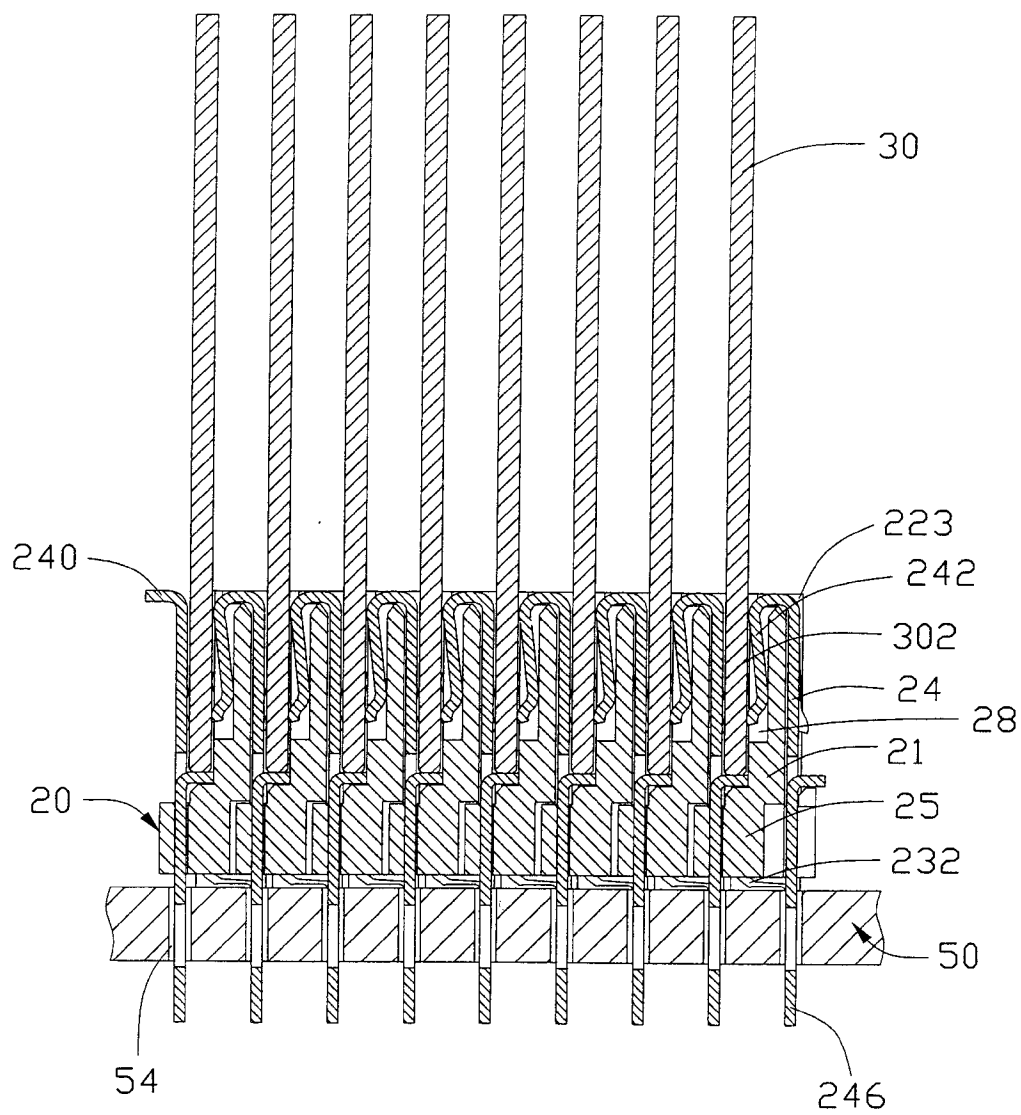
第十一圖



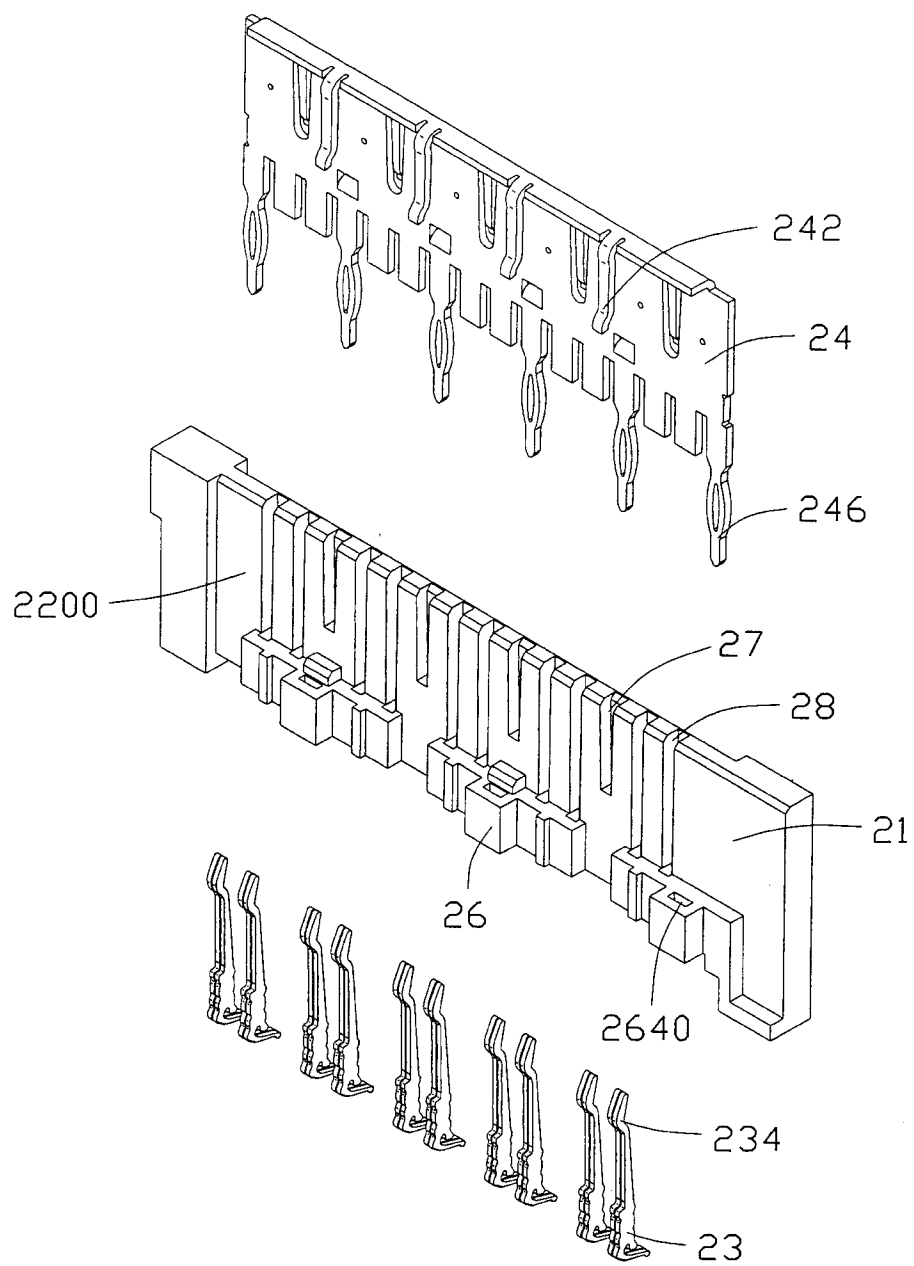
第十二圖



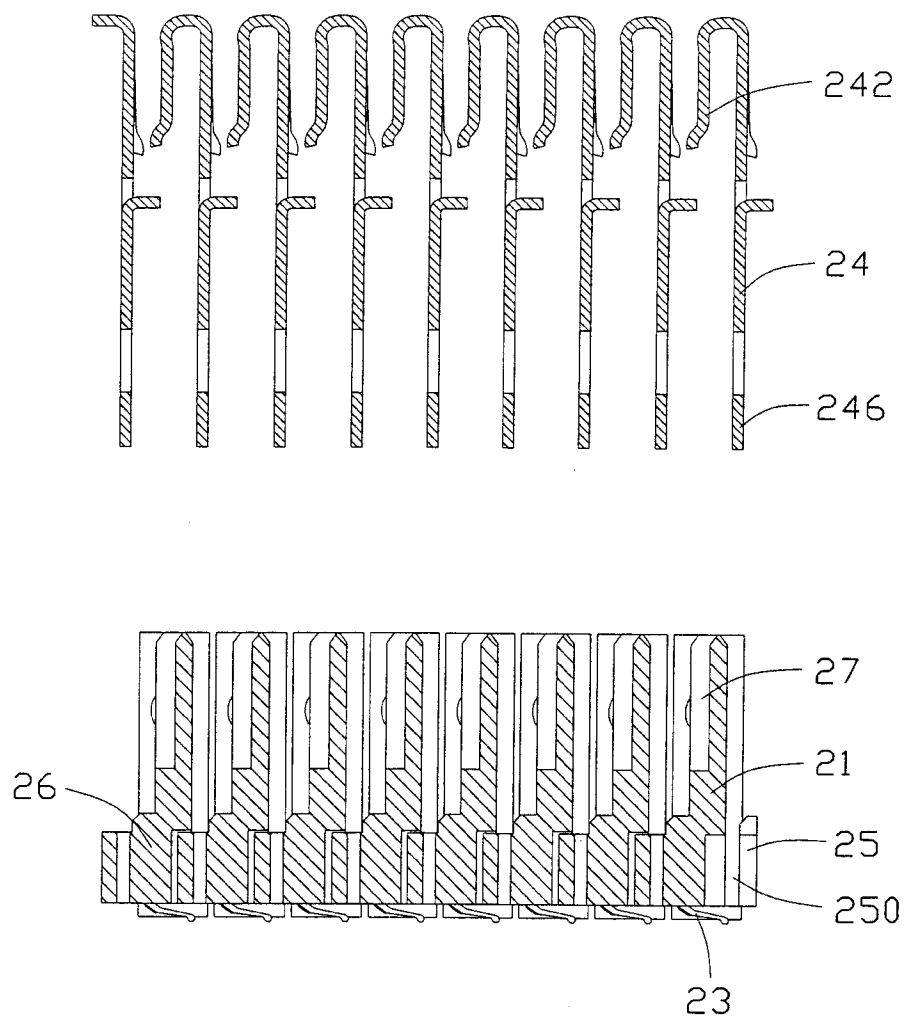
第十三圖



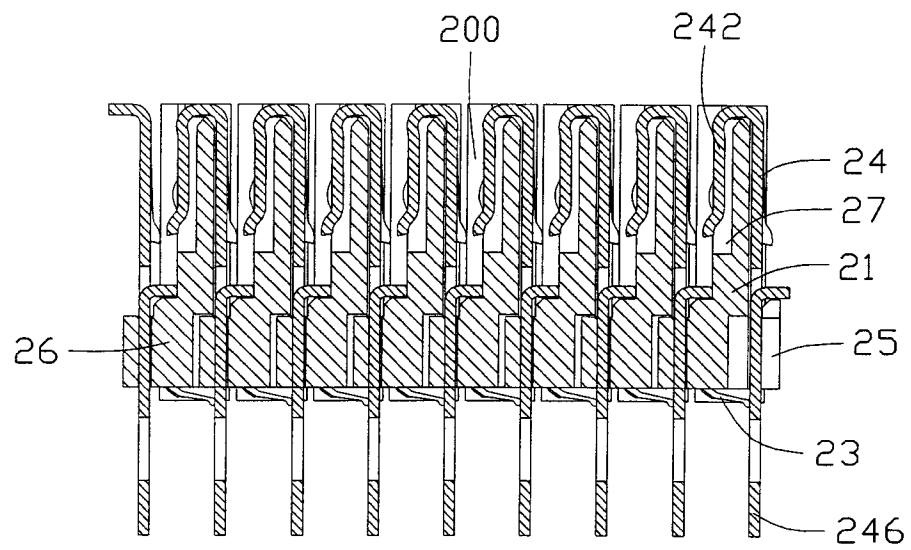
第十四圖



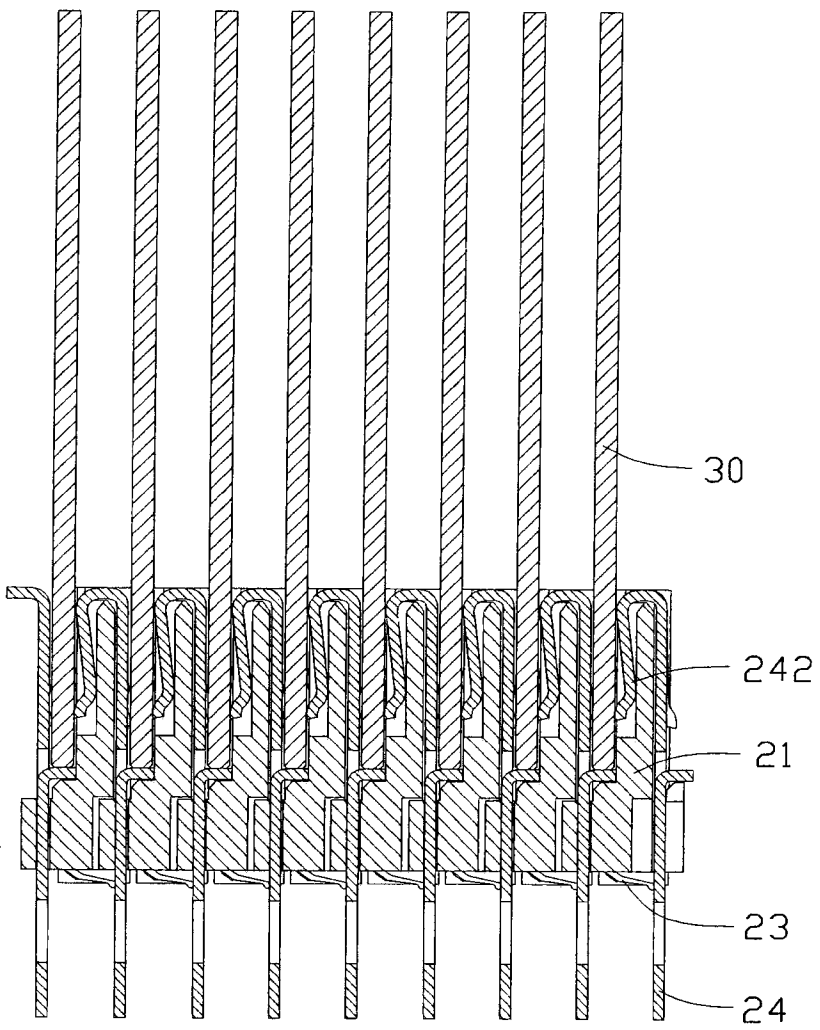
第十五圖



第十六圖

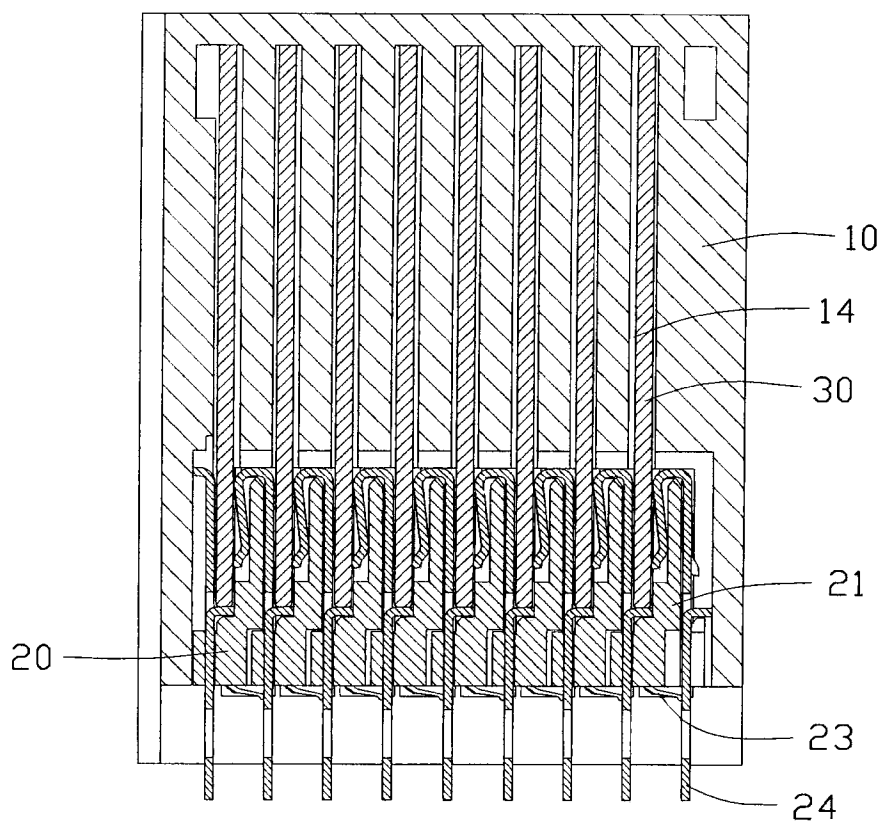


第十七圖

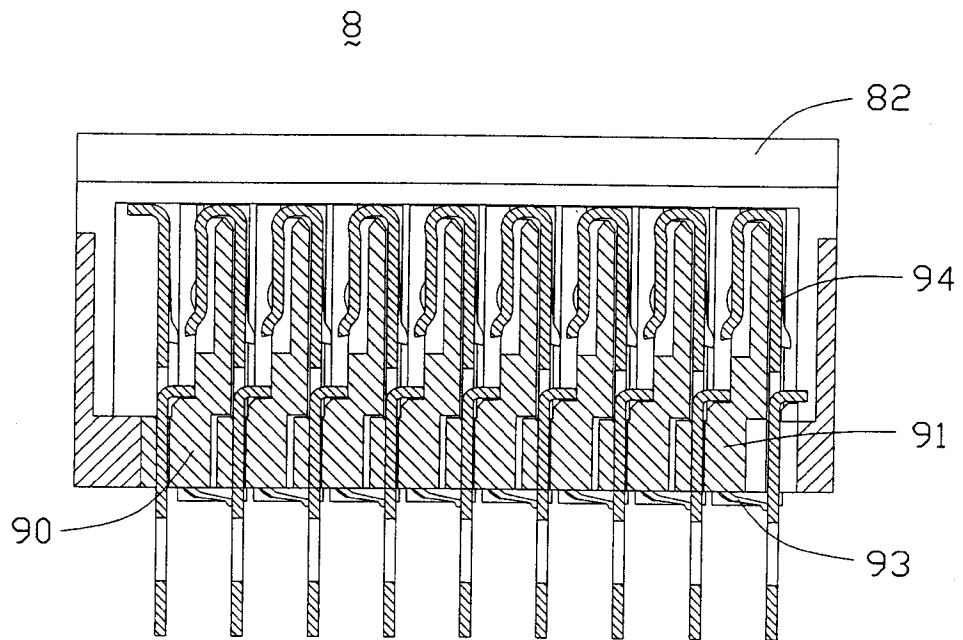


第十八圖

1



第十九圖



第二十圖

申請日期: 91.11.20	案號: 91133786
類別: H01R 12/16, H01R 13/514, H01R 43/00 p1127	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書 I224406

一、 發明名稱	中文	電連接器組件及其組裝方法
	英文	METHOD FOR MANUFACTURING HIGH DENSITY ELECTRICAL CONNECTOR ASSEMBLY
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 約瑟夫 R. 考桑斯蓋 2. 蒂莫西 B. 比爾曼
	姓名 (英文)	1. Iosif R. Korsunsky 2. Timothy B. Billman
	國籍	1. 美國 US 2. 美國 US
	住、居所	1. 美國加州95050聖塔克勒拉市摩瑞克道1650號 ( 1650 Memorex Drive, Santa Clara, CA 95050, USA) 2. 美國加州95050聖塔克勒拉市摩瑞克道1650號 ( 1650 Memorex Drive, Santa Clara, CA 95050, USA)
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍	1. 中華民國 ROC
	住、居所 (事務所)	1. 台北縣土城市自由街2號(2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC)
	代表人 姓名 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 姓名 (英文)	1. Gou, Tai-Ming

